

6) описаны результаты анализа маркировки, органолептической и физико-химической экспертизы, сопоставлены измеренные и рассчитанные параметры физико-химических методов с нормативными документами (ГОСТами);

7) сделаны выводы о проделанной работе и результатах исследований, сформированы конкретные рекомендации в товароведную практику.

1. Куликова Н.Р. Товароведение и экспертиза чая и кофе: Учебное пособие / Н.Р. Куликова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2010. – 168с.

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА НАТУРАЛЬНОГО РАСТВОРИМОГО КОФЕ

Ульянова К.В.

Тверской государственный университет
170000, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Ассортимент кофе, представленный в специализированных магазинах и супермаркетах достаточно широк, но не всегда его качество соответствует ГОСТ Р 51881-2002 «Кофе натуральный растворимый. Общие технические условия».

Цель работы – изучить и установить соответствие физико-химических показателей качества по ГОСТ для натурального растворимого кофе.

Для проведения экспериментальной части работы, взяты образцы натурального растворимого порошкообразного кофе: «GRAND Classic», «CAFÉ PELE», «JOCKEY Champion», «MacCoffee classic», «Кофе московский».

В работе по ГОСТ Р 51881-2002 определено:

- массовую долю влаги методом высушивания. В основе метода лежит высушивание навески при определенной температуре 100-105°C до постоянной сухой массы, и определении потери массы по отношению к навеске (ГОСТ Р 15113.4);

- определение pH. Метод основан на измерении разности потенциалов между двумя электродами (измерительным и электродом сравнения), погруженными в исследуемую среду;

- определение полной растворимости в воде. Сущность определения в продолжительности растворения навески кофе в горячей воде. Навеску кофе 2,5 г. помещают в стеклянный стакан и растворяют при

помешивании в 150 см³ горячей 96-98°C воды. Аналогично проводят растворение навески в холодной 18-20°C воде.

Получены результаты проведенного физико-химического анализа, которые обсуждены в связи с качеством кофе. Сделаны выводы и даны рекомендации по качеству кофе на примере изученных образцов.

1. Позняковский В.М., Резниченко И.Ю., Попов А.М. Экспертиза пищевых концентратов. Сибирское университетское издательство. Новосибирск, 2004, - 226 с.

ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКИЙ СЕНСОР НА ОСНОВЕ НАНОЧАСТИЦ ВИСМУТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НИКЕЛЯ

Пьянкова Л.А., Брайнина Х.З.

Уральский государственный экономический университет
620219, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 62

В последние годы в качестве модификаторов безртутных электрохимических сенсоров применяют наночастицы малотоксичных металлов. В литературе описаны электроды, модифицированные наночастицами висмута, предназначенные для определения ионов тяжелых металлов (Zn, Cd, Pb), однако до сих пор наночастицы висмута не использовались для вольтамперометрического определения никеля.

В результате проведенных исследований нами был предложен прототип электрохимического сенсора для определения следовых количеств никеля методом адсорбционной вольтамерометрии.

В процессе разработки вольтамперометрического сенсора изучены и оптимизированы следующие параметры: концентрация наночастиц висмута в модифицирующей суспензии, концентрация комплексообразователя – диметилглиоксима, потенциал и время электрохимического концентрирования никеля, скорость развертки потенциала.

Эффект концентрации наночастиц висмута, на поверхности электрода на метрологические характеристики электрода был исследован в интервале концентраций 0,2 – 1,0 г/л. В диапазоне концентраций модификатора от 0,2 до 0,8 г/л изменение величины пика тока не происходит, однако происходит увеличение R% и при концентрации висмута на поверхности 0,8 г/л достигает значения 99,8%. Дальнейшее увеличение модификатора на поверхности приводит к существенному увеличению пика тока, R% при этом уменьшается (62,9%). Данные эксперимента позволяют сделать вывод о том, что 0,8 г/л наиболее оптимальная концентрация для вольтамперометрического определения никеля.